



Bredero Mavo

Programma van toetsing en afsluiting (PTA)

Havo leerjaar 5 / zij-instroom

Cohort 2020-2022

Programma van toetsing en afsluiting (PTA)

Bredero Mavo

***Leerjaar 5 / zij-instroom
HAVO
Cohort 2022-2023***

Voorwoord

Programma van Toetsing en Afsluiting Bredero Mavo, opleiding havo;

Cohort 2022-2023. Dit betekent dat dit PTA geldt voor de leerlingen die in het schooljaar 2022-2023 starten in de vijfde klas havo en eindigen met het Eindexamen in het schooljaar 2022-2023.

Programma van Toetsing en Afsluiting (PTA); hierin is opgenomen een omschrijving van de inhoud van de Schoolexamens en lesstof, de wijze waarop getoetst wordt, alsmede de beoordeling en weging van het resultaat.

Dit PTA kan niet los worden gezien van het Examenreglement havo. Zowel het PTA als het Examenreglement zijn wettelijke documenten. Deze zijn ook te vinden op de website www.brederomavo.nl.

In dit PTA staan Schoolexamens (SE) om inzichtelijk te maken in welke periode een Schoolexamen plaats vindt, of en hoe deze herkansbaar is. Alle Schoolexamens zijn onderdeel van het Schoolexamendossier. In groen zijn de extra onderdelen per vak aangegeven. Hiervoor maak je samen met de docent een afspraak om dit te maken of af te ronden

Het schoolexamenrooster is te vinden op de website van de school.

Beste leerling(e),

Voor je ligt het programma van toetsing en afsluiting (PTA) van de Bredero Mavo. Bewaar dit document goed omdat je er in terug kunt vinden op welke wijze het (School)examen in het vierde en het vijfde leerjaar is samengesteld. Je mentor en de vakdocent zullen onderdelen uit dit PTA toelichten, zodat je weet wat er van je verwacht wordt tijdens het (School)examen.

Je vindt in het PTA wanneer welke toetsen worden afgenomen. Je vindt de wijze waarop het cijfer voor het Schoolexamen (SE) is samengesteld en wanneer en onder welke voorwaarden je kunt herkansen. Ook vindt je het verband tussen het Schoolexamen en het Centraal Schriftelijk Examen (CSE).

Het PTA geeft duidelijkheid over de wijze waarop de examenonderdelen worden afgesloten. Indien je vragen hebt over het PTA kun je deze stellen aan de vakdocent, je mentor of één van de teamleiders.

Namens het gehele team van de Bredero Mavo wens ik je veel succes toe!

De heer R. Van Bever
Scholldirecteur Bredero Mavo

Inhoudsopgave

| | |
|---|----|
| Voorwoord | 3 |
| Inhoudsopgave | 4 |
| Profielwerkstuk | 6 |
| Algemene toelichting | 7 |
| Nederlands H5 | 8 |
| Toelichting Nederlands | 8 |
| Engels H5 | 9 |
| Toelichting Engels | 9 |
| Frans H5 | 11 |
| Toelichting Frans | 11 |
| aardrijkskunde H5 | 13 |
| Toelichting aardrijkskunde | 13 |
| geschiedenis H5 | 14 |
| Toelichting geschiedenis | 14 |
| economie H5 | 16 |
| Toelichting economie | 16 |
| bedrijfseconomie H5 | 17 |
| maatschappijleer H5 | 18 |
| Toelichting maatschappijleer | 18 |
| wiskunde A H5 | 19 |
| Toelichting wiskunde A en B | 19 |
| wiskunde B H5 | 20 |
| Toelichting wiskunde A en B | 20 |
| biologie H5 | 21 |
| natuurkunde H5 | 22 |
| Toelichting natuurkunde | 22 |
| scheikunde H5 | 23 |
| Toelichting scheikunde | 23 |
| informatica H5 | 24 |
| tekenen H5 | 25 |
| Toelichting tekenen | 25 |
| Lichamelijke Opvoeding (LO) H5 | 26 |
| Toelichting Lichamelijke Opvoeding 1 | 26 |
| Bewegen, sport en maatschappij (bsm) | 27 |
| Toelichting bsm | 27 |
| Cultureel Kunstzinnige Vorming (CKV) H5 | 28 |
| Loopbaan, Oriëntatie en Beroepsbegeleiding (LOB) H5 | 29 |

| | |
|--|----|
| Toelichting LOB..... | 29 |
| groen H5..... | 30 |
| Toelichting groen..... | 30 |
| Rekenen jaar 5 (alleen voor leerlingen zonder wiskunde)..... | 31 |

Profielwerkstuk

Vier fasen: Organiseren, voorbereiden, schrijven en afronden

- Opgeven groepje, indeling vak op basis van voorkeurskeuze en benadering begeleider (eind Havo 4)
- Bevestiging begeleider + onderwerp/onderzoeksvraag en deelvragen (start Havo 5)
- Start onderzoek
- Check 1
- Check 2
- Eindproduct inleveren
- Presentatie eindproduct

Het profielwerkstuk (PWS) moet voldoen aan de volgende eisen:

1. Een onderzoeksvraag
2. Tenminste vijf deelvragen
3. Uitwerking van de deelvragen is gebaseerd op praktisch en/of literatuuronderzoek
4. Logboek verantwoordt 80 studielasturen
5. Het PWS wordt afgesloten met een antwoord op de onderzoeksvraag, dit is meteen de conclusie
6. De afronding van het PWS vindt plaats door middel van een eindpresentatie

In verband met de wisselende zomervakanties wordt hieronder de week aangegeven vanaf start schooljaar. Het begin van het schooljaar worden de precieze data bekend gemaakt.

Fase-indeling:

Week 3: inleveren onderzoeksvraag en deelvragen

Week 10: check 1: - Logboek ingevuld

- Contact met bronnen buiten de school gelegd
- Kwaliteit van minimaal vijf bronnen beoordeeld

Week 21: check 2: - Logboek ingevuld

- Hoofd- en deelvragen goed uitgewerkt
- Eerste versie van PWS authentiek

Week 26: Inleveren profielwerkstuk

Week 29: Presentaties profielwerkstuk

Beoordeling eindproduct:

- start 1 punt

- checks 2x 0,5 punt

- eindbeoordeling 7 punten :

- onderzoek 1 punt

- samenwerking 1 punt

- planning en afspraken 1 punt

- inhoud van PWS 4 punten

- presentatie 1 punt

Beoordeling gebeurt volgens de rubrics (zie handleiding profielwerkstuk)

Algemene toelichting

1. Herkansing

Indien in de kolom herkansing een sterretje staat, dan wordt het betreffende schoolexamen nogmaals aangeboden. Er is per periode één herkansing mogelijk voor alle gemaakte SE's in die periode.

2. Praktisch werk/handelingdeel: leesdossier, fictiedossier, luisterdossier etc. (zie ook de vakspecifieke toelichting)

Het praktische werk en/of handelingsdeel(delen) moeten naar behoren zijn uitgevoerd. (zie examenreglement). De inhoud en beoordelingskenmerken worden door de docent in de opdracht vermeld.

3. Berekening cijfer SE

Zie hiervoor de vakspecifieke toelichtingen.

4. Berekening cijfer diploma

Het diplomacijfer (afgerond op een heel cijfer) wordt op volgende manier berekend: (SE (Schoolexamen) + CSE (Centraal Schriftelijk Eindexamen)) : 2

Nederlands H5

| periode | domein | inhoud (vijfde klas havo) | verplicht SE | verplicht CSE | examendossier | schriftelijk/ mondeling | open/gesloten | tijdsduur (min.) | herkansing | praktische opdr./handelingdL |
|---------|--------|--|--------------|---------------|---------------|----------------------------|---------------|------------------|------------|---------------------------------|
| IV | C, D | SE: gedocumenteerd schrijven (betoog) | • | | d1 | s | o | 100 | • | |
| | C, F | SE: schrijfvaardigheid (motivatiebrief) | • | | d2 | s | o | 50 | • | |
| V | A, D | SE: zakelijk lezen en argumentatie | | • | e1 | s | o/g | 100 | • | |
| VI | C, E | SE: Literatuurgeschiedenis | • | | f1 | s | o | 50 | • | |
| | E, B | PO Mondeling taalvaardigheid + literatuurlijst | • | | f2 | m | o | 30 | • | |
| CSE | | CENTRAAL EXAMEN | | | | | | | | |
| | A | Leesvaardigheid | | | | | | | | |
| | D | Argumentatieve vaardigheden | | | | | | | | |

Toelichting Nederlands

1. Praktisch werk/handelingsdeel: fictiedossier

In havo 4 en 5 worden acht literaire werken gelezen. Alle literaire werken dienen volwassenliteratuur te zijn en er zijn geen vertalingen toegestaan. Tweemaal dezelfde auteur is niet toegestaan. Van de acht werken moeten minimaal drie werken voor 1880 geschreven zijn.

Aan het eind van havo 5 wordt literatuur afgesloten door middel van een mondeling examen, in het PTA gaat het om code f1. Tijdens dit examen worden vier literaire werken getoetst en deze dienen in historisch perspectief geplaatst te worden.

2. Berekening cijfer SE-dossier Nederlands

Het cijfer voor het schoolexamendossier komt op de volgende manier tot stand:

Cijfer SE = $(d1 + d2 + (e1 \times 2) + f1 + f2) : 6$

Engels H5

| periode | domein | inhoud (vijfde klas havo) | verplicht SE | verplicht CSE | examendossier | schriftelijk/ mondeling | open/gesloten | tijdsduur (min.) | herkansing | praktische opd./handelingdl |
|---------|--------|--|--------------|---------------|----------------|----------------------------|---------------|------------------|------------|--------------------------------|
| IV | A | SE: Leesvaardigheid | • | • | d1 | s | o/g | 100 | • | |
| | A,E | Boek lezen – leesdossier | • | | • ¹ | s | o | | | • |
| V | D | SE: Betoog (vertaling NL → EN) | • | | e1 | s | o | 100 | • | |
| | A,E | Boek lezen – leesdossier | • | | • ¹ | s | o | | | • |
| VI | C | SE: Spreekvaardigheid + boeken | • | | f1 | m | o | 35 | • | |
| | B | SE: Kijk- en luistertoets | • | | f2 | s | g | 100 | • | |
| | A,E | Boek lezen – leesdossier | • | | • ¹ | s | o | | | • |
| | A,E | Leesdossier: gemiddelde van alle gelezen boeken (3)¹ | • | | f3 | s | o | | | • |
| CSE | | CENTRAAL EXAMEN | | | | | | | | |
| | | Leesvaardigheid | | | | | | | | |

Toelichting Engels

1. Berekening cijfer SE-dossier Engels

Het cijfer voor het schoolexamendossier komt op de volgende manier tot stand:

$$\text{Cijfer SE} = (d1 + e1 + f1 + f2 + f3) : 5$$

2. Berekening rapportcijfer Engels

Alle behaalde SE-cijfers voor het vak Engels tellen als 2x tellend cijfer mee voor het rapport.

3. Praktisch werk/handelsdeel: leesdossier

Regels omtrent het lezen van literaire werken en book journals.

¹ alle 3 de boeken moeten gelezen zijn en de 3 book journals moeten zijn ingeleverd om deel te mogen nemen aan het mondeling f1

In havo 5 (zij-instroom) worden in totaal 3 literaire werken gelezen. Het literaire werk dient origineel geschreven te zijn in het Engels door een van origine Engels sprekende auteur, vertalingen zijn niet toegestaan. Aan het eind van havo 5 worden de 3 literaire werken afgesloten door middel van een mondeling examen, in het PTA gaat het om de code f1.

Daarbij dient er van elk literair werk een book journal geschreven te worden door de leerling, deze wordt beoordeeld door de bewuste Engelse docent. Het gemiddelde van de book journal cijfers telt mee voor het PTA, in het PTA gaat het om de code f3.

De book journal inleverdata zijn als volgt voor havo 5:

Periode 1 – week 43

Periode 2 – week 2

Periode 3 – week 7

Frans H5

| periode | domein | inhoud (vijfde klas havo) | verplicht SE | verplicht CSE | examendossier | schriftelijk/ mondeling | open/gesloten | tijdsduur (min.) | herkansing | praktische opdr./handelingd |
|---------|--------|---|--------------|---------------|-----------------|----------------------------|---------------|------------------|------------|--------------------------------|
| IV | F | Repetitie Grandes Lignes H1 | • | | • ¹ | s | o | 50 | | |
| | D | SE: schrijfvaardigheid | • | | d1 | s | o/g | 50 | • | |
| | C | Gespreksdossier 1 | • | | d2 ² | m | o | 15 | | |
| V | F | Repetitie Grandes Lignes H2 | • | | • ¹ | s | o | 50 | | |
| | A | SE: leesvaardigheid | | • | e1 | s | o/g | 100 | • | |
| | E | Leesdossier: 3 literaire werken (afgerond einde periode 2) | • | | e2 ² | | | | | • |
| | C | Gespreksdossier 2 (afgerond einde periode 2) | • | | e3 ² | m | o | 15 | | |
| VI | C | SE: gespreksvaardigheid | • | | f1 | m | o | 15 | • | |
| | | Grandes Lignes: gemiddelde van alle repetities leerjaar 5 | | | f2 | | | | | |
| | B | SE: luistervaardigheid (Cito) | • | | f3 | s | o/g | 120 | • | |
| CSE | | CENTRAAL EXAMEN | | | | | | | | |
| | | Leesvaardigheid | | | | | | | | |

Toelichting Frans

1. Domeinen

Domein A=leesvaardigheid

Domein B=luistervaardigheid

Domein C=gespreksvaardigheid

Domein D=schrijfvaardigheid

Domein E=literatuur

Domein F=oriëntatie op studie en beroep

2. Punt 2

¹ Zie de toelichting Frans, punt 2.

² Beoordeling met O/V/G.

Alle hoofdstuktoetsen bij elkaar vormen het cijfer bij f2.

3. Berekening cijfer SE-dossier Frans

De gemiddelde cijfers van de hoofdstuk-repetities en Idioomrepetities tellen mee in de berekening voor het cijfer van het SE dossier.

Het cijfer voor het schoolexamendossier wordt op de volgende manier berekend:

$$\text{Cijfer SE} = (d1 + e1 + e2 + f1 + f2 + f3) : 6$$

d2,e2 en e3 worden beoordeeld met O/V/G (gespreksdossier)

aardrijkskunde H5

| periode | domein | inhoud (vijfde klas havo) | verplicht SE | verplicht CSE | examendossier | schriftelijk/ mondeling | open/gesloten | tijdsduur (min.) | herkansing | praktische opdr./handelingd |
|---------|---------------------------------|---|--------------|---------------|---------------|----------------------------|---------------|------------------|------------|--------------------------------|
| IV | B1, b3 | Mondeling arm en rijk | • | | d1 | m | | | • | |
| V | b1,b3,c3,e1,e2 | SE: Wereld en Aarde en Nederland | • | • | e1 | s | o/g | 100 | | |
| | C1, e2 | Mondeling overleven in Europa | • | | e2 | m | | | • | |
| VI | a2,e1,e2 a1,a2,b1,b3,c2,c3,f | PO: eigen omgeving | • | • | f2 | | | | | |
| | a2,b2,d1,d2 | SE: Ontwikkelingsland Brazilië | • | • | f1 | s | o/g | 100 | • | |
| CSE | | CENTRAAL EXAMEN | | | | | | | | |
| | a1,b2,c2,d1,e1 | Geografische vaardigheden, wereld, aarde, ontwikkelingslanden en Leefomgeving | | • | | | | | | |

Toelichting aardrijkskunde

1. Berekening cijfer SE-dossier aardrijkskunde

Het cijfer voor het schoolexamendossier wordt op de volgende manier berekend:

$$\text{Cijfer SE} = (d1 + e1 + e2 + f1 + f2) : 5$$

geschiedenis H5

| periode | domein | inhoud (vijfde klas havo) | verplicht SE | verplicht CSE | examendossier | schriftelijk/ mondeling | open/gesloten | tijdsduur (min.) | herkansing | praktische and /handlindL |
|---------|---|--|--------------|---------------|---------------|----------------------------|---------------|------------------|------------|------------------------------|
| IV | A, B - TV 5 t/m 9+ HC ¹ 1 | SE: Hoofdstuk 3 t/m 9 + HC 1 | • | • | d1 | s | o/g | 100 | • | |
| | A, B | TV1 1 t/m 4 Praktische opdracht: Hoofdstuk 1+2 | • | • | d2 | s | o/g | | • | • |
| V | A, B + TV 6 t/m 10 - HC 1 en 2 | SE: HC 1 en 2 | • | • | e1 | s | o/g | 100 | • | |
| VI | A, B | SE: mondeling Historische context 1,2,3 | • | • | f1 | m ² | o/g | 25 | • | • |
| | Domein A, B | SE: hoofdstuk 3 tot en met 12 | • | • | f2 | s | o/g | 100 | • | |
| CSE | | CENTRAAL EXAMEN | | | | | | | | |
| | A, B | Tijdvak 5 t/m 10 | | | | | | | | |
| | A, B | Historische context 1 t/m 3 | | | | | | | | |

Toelichting geschiedenis

1. Berekening cijfer SE-dossier geschiedenis

Het cijfer voor het schoolexamendossier wordt op de volgende manier berekend:

$$\text{Cijfer SE} = (d1 + d2 + e1 + f1 + f2) : 5$$

2. Historische context en domeinen

Historische context 1 (HC1) = het Britse rijk 1620 1585 -1900

Historische context 2 (HC2)= Duitsland in Europa 1918 -1991

Historische context 3 (HC3)= Nederland 1948-2008

Domein A: Historisch besef

¹ HC=historische context.

² Dit schoolexamen wordt mondeling getoetst.

Domein B: Oriëntatiekennis (KA's)

Domein C: Thema's

Domein D: Geschiedenis van de rechtsstaat en van de parlementaire democratie

Domein E: Oriëntatie op studie en beroep

3. Praktisch werk (PO)

Het tijdvakdossier is handelingsdeel en moet met een voldoende zijn afgesloten. Het tijdvakdossier is een voorwaarde om het mondeling examen te kunnen afleggen.

4. Berekening rapportcijfer geschiedenis

Alle behaalde SE-cijfers voor het vak geschiedenis tellen als 3x tellend cijfer mee voor het rapport.

economie H5

| periode | domein | inhoud (vijfde klas havo) | verplicht SE | verplicht CSE | examendossier | schriftelijk/ mondeling | open/gesloten | tijdsduur (min.) | herkansing | praktische opdr./handelingsd. |
|---------|---------------|--|--------------|---------------|---------------|----------------------------|---------------|------------------|------------|----------------------------------|
| IV | A,D | SE: Schaarste, geld en handel + Heden, verleden en toekomst | • | • | d2 | s | o/g | 100 | • | |
| | A,F,G | SE: Speltheorie + Risico en rendement | • | • | d1 | s | o/g | 50 | • | |
| V | A,D,E | SE: Markt en overheid + Vraag en aanbod | • | • | e2 | s | o/g | 100 | • | |
| | A,H | SE: Economische groei | • | • | e1 | s | o/g | 100 | • | |
| VI | A,I,J,K | SE: Conjunctuur en economisch beleid (analyse schrijven) | • | • | f1 | s | | | • | • |
| CSE | D,E,F,G,H,I,A | CENTRAAL EXAMEN | | | | | | | | |
| | | Markt/ Ruilen over de tijd/ Samenwerken en onderhandelen/ Risico en informatie/ Welvaart en groei/Goede tijden, slechte tijden | | | | | | | | |

Deadline analyse schrijven één week voor start SE-week 3

Toelichting economie

1. Berekening cijfer SE-dossier economie

Het cijfer voor het schoolexamendossier wordt op de volgende manier berekend:

Cijfer SE = $(d1 + d2 + e1 + e2 + f1) : 5$

2. Domeinen

Domein A: Vaardigheden

Domein B: Concept Schaarste

Domein C: Concept Ruil

Domein D: Concept Markt

Domein E: Concept Ruilen over de tijd

Domein F: Concept Samenwerken en onderhandelen

Domein G: Concept Risico en informatie

Domein H: Concept Welvaart en groei

Domein I: Concept Goede tijden, slechte tijden

Domein J: Onderzoek en experiment, Domein K: Keuzeonderwerpen

bedrijfseconomie H5

| periode | domein | inhoud (vijfde klas havo) | verplicht SE | verplicht CSE | examendossier | schriftelijk/ mondeling | open/gesloten | tijdsduur (min.) | herkansing | praktische opdr./handelingdl |
|---------|-----------------------------|---|--------------|---------------|---------------|----------------------------|---------------|------------------|------------|---------------------------------|
| IV | A | SE: Vaardigheden (domein A) | • | • | d2 | s | o/g | 50 | • | |
| | A,B | SE: Van persoon naar rechtspersoon (domein B) | • | • | d3 | s | o/g | 100 | • | |
| | A,E | SE: Marketing (domein E) | • | • | d1 | s | o/g | 50 | • | |
| V | A,C,D | SE: Interne organisatie en personeelsbeleid (domein C) + Investeren en financieren (domein D) | • | • | e2 | s | o/g | 100 | • | |
| | A,F | SE: Financieel beleid (domein F) | • | • | e1 | s | o/g | 100 | • | |
| VI | H | SE: Schrijfopdracht keuzeonderwerp | • | • | f1 | s | | 100 | • | |
| | A,B,D,E,F,G,H | SE: Verslaggeving (domein G) | • | | f2 | s | | | • | |
| CSE | A, B, C2, D2, E2, F en G | CENTRAAL EXAMEN | | | | | | | | |
| | | Van persoon naar rechtspersoon/Personeelsbeleid/Financieren/ Marketingbeleid/Financieel beleid/Verslaggeving | | | | | | | | |

Deadline schrijfopdracht twee weken voor start SE-week 3

Toelichting bedrijfseconomie

1. Berekening cijfer SE-dossier bedrijfseconomie

Het cijfer voor het schoolexamendossier wordt op de volgende manier berekend:

$$\text{Cijfer SE} = (d1 + d2 + d3 + e1 + e2 + f1 + f2) : 7$$

maatschappijleer H5

| periode | domein | inhoud (vierde klas havo) | verplicht SE | examendossier | schriftelijk/ mondeling | open/gesloten | tijdsduur (min.) | herkansing | praktische opdr./handelingd |
|---------|-------------------|---|--------------|---------------|----------------------------|---------------|------------------|------------|--------------------------------|
| IV | A | Introductie maatschappijleer + vaardigheden | • | | | | | | |
| | B | SE: Introductie maatschappijleer + rechtsstaat | • | d1 | s | o | 50 | • | |
| | A1 | PO maatschappelijk probleem | • | d2 | s/m | o | | • | • |
| V | C | SE: parlementaire democratie | • | e1 | s | o | 50 | • | |
| | A1, A2, B, C of D | PO eigen politiek partij | • | e2 | s | o | | • | • |
| VI | D | SE: Pluriforme samenleving | • | f1 | s | o | 50 | • | |
| | A1, A2, E | Presentatie verzorgingsstaat | • | f2 | s | o | | • | • |

Toelichting maatschappijleer

1. Berekening cijfer SE-dossier maatschappijleer

Het cijfer voor het schoolexamendossier wordt op de volgende manier berekend:

$$\text{Cijfer SE} = ((d1 \times 2) + d2 + (e1 \times 2) + e2 + (f1 \times 2) + f2) : 9$$

2. Combinatiecijfer

Maatschappijleer wordt beoordeeld met een cijfer en telt mee in het combinatiecijfer.

wiskunde A H5

| periode | domein | inhoud (vijfde klas havo) | verplicht SE | verplicht CSE | examendossier | schriftelijk/ mondeling | open/gesloten | tijdsduur (min.) | herkansing | praktische opdr./handelingd. |
|---------|--------------|-----------------------------------|--------------|---------------|---------------|----------------------------|---------------|------------------|------------|---------------------------------|
| IV | A, B, C en E | SE: H2, H6, H8 en H9 | • | • | d1 | s | o/g | 100 | • | |
| V | A, B, C en E | SE: H4, H5 en H10 | • | • | e1 | s | o/g | 100 | • | |
| VI | A, B, C en D | SE: H1, H3, H7 en H11 | • | • | f1 | s | o/g | 150 | • | |
| CSE | | CENTRAAL EXAMEN | | | | | | | | |
| | | Alle domeinen behalve B3, D en E5 | | | | | | | | |

De praktische opdracht wordt gemaakt onder begeleiding van de docent tijdens 3-4 lesuren in de week van 12-16 juni 2023. Bij herkansing volgt een alternatieve opdracht die de leerling zelf, zonder begeleiding van docent, dient af te ronden binnen één week tijd. Deadline voor het inleveren van de praktische opdracht is 16 juni voor de reguliere kans, 23 juni voor inhaal/herkansing.

Toelichting wiskunde A en B

1. Berekening cijfer SE-dossier wiskunde

Het cijfer voor het schoolexamendossier wordt op de volgende manier berekend:

$$\text{Cijfer SE} = (d1 + e1 + f1) : 3$$

2. Domeinen wiskunde A

Domein A: Vaardigheden
 Domein B: Algebra en tellen
 Domein C: Verbanden
 Domein D: Veranderingen
 Domein E: Statistiek

wiskunde B H5

| periode | domein | inhoud (vijfde klas havo) | verplicht SE | verplicht CSE | examendossier | schriftelijk/ mondeling | open/gesloten | tijdsduur (min.) | herkansing | praktische opdr./handelingdL |
|---------|--------------|---|--------------|---------------|---------------|----------------------------|---------------|------------------|------------|---------------------------------|
| IV | A en C | SE: H3, H7 en H10 | • | • | d1 | s | o/g | 100 | • | |
| V | A, B, C en D | SE: H4, H5, H8 en H9 | • | • | e1 | s | o/g | 100 | • | |
| VI | A, B en D | SE: H2, H6 en H11 | • | • | f1 | s | o/g | 150 | • | |
| CSE | | CENTRAAL EXAMEN | | | | | | | | |
| | | Bijna alle onderdelen die in de les zijn behandeld, de docent legt dit uit. | | | | | | | | |

De praktische opdracht wordt gemaakt onder begeleiding van de docent tijdens 3-4 lessen in de week van 12-16 juni 2023. Bij herkansing volgt een alternatieve opdracht die de leerling zelf, zonder begeleiding van docent, dient af te ronden binnen één week tijd. Deadline voor het inleveren van de praktische opdracht is 16 juni voor de reguliere kans, 23 juni voor inhaal/herkansing.

Toelichting wiskunde A en B

2. Berekening cijfer SE-dossier wiskunde

Het cijfer voor het schoolexamendossier wordt op de volgende manier berekend:

$$\text{Cijfer SE} = (d1 + e1 + f1) : 3$$

2. Domeinen wiskunde B

Domein A: Vaardigheden

Domein B: Functies, grafieken en vergelijkingen

Domein C: Meetkundige berekeningen

Domein D: Toegepaste analyse

biologie H5¹

| periode | domein | inhoud (vijfde klas havo) | verplicht SE | verplicht CSE | examendossier | schriftelijk/ mondeling | open/gesloten | tijdsduur (min.) | herkansing | praktische opdr./handelingdl |
|---------|--|---|--------------|---------------|-----------------|----------------------------|---------------|------------------|------------|---------------------------------|
| IV | B4, C1, C2, D3, E1, E2, E3 | SE: Thema 2: Voortplanting | • | • | e2 ² | s | o/g | | | |
| | B1, B2, b3, C1, D1, E1, E2, E3, E4, F1, F2 | SE Thema 1 + Thema 2 | • | • | d1 | s | o/g | 100 | • | |
| V | B2, B4, B6, B7 | SE: Thema 5: Regeling | • | • | e2 ² | s | o/g | | | |
| | B2, B3, B4, B6, B7 | SE Thema 3 + Thema 5 | | • | e1 | s | o/g | 100 | • | |
| VI | B3, B5 | SE Thema 4 + Thema 6 | | • | f1 | s | o/g | 100 | • | |
| | B3 | Praktische Opdracht Hart | | • | f2 | s | | 100 | | • |
| | B3, B8, C3, D2 , D4, F3 | Praktische Opdracht Thema 7: Ecologie en Milieu | • | • | f3 | s | | | | • |
| CSE | | CENTRAAL EXAMEN | | | | | | | | |
| | | Bijna alle onderdelen die in de les zijn behandeld, de docent legt dit in de les uit. | | | | | | | | |

Deadline inleveren PO periode 3: wordt afgenomen in de les voor uiterlijk in de SE-week

Toelichting biologie

1. Berekening cijfer SE-dossier biologie

Het cijfer voor het schoolexamendossier wordt op de volgende manier berekend:

Cijfer SE = (d1 + e1 + e2 + f1 + f3) : 5

De praktische opdracht f2 telt als volgt mee:

A: cijfer SE x 0,8

B: gemiddelde praktische opdracht(en) x 0,2

Cijfer SE = A + B.

¹ Als een leerling niet eerder het vak biologie heeft gevolgd, dan kan de docent extra materiaal verstrekken.

² Het cijfer d2 is het gemiddelde van de twee toetsen thema 2 en thema 5.

natuurkunde H5

| periode | domein | inhoud (vijfde klas havo) | verplicht SE | verplicht CSE | examendossier | schriftelijk/ mondeling | open/gesloten | tijdsduur (min.) | herkansing | praktische opd./handelingdI |
|---------|----------------|---|--------------|---------------|---------------|----------------------------|---------------|------------------|------------|--------------------------------|
| IV | C1,C2,D1,D2, F | SE: H7 + H8 | • | • | d1 | s | o | 50 | • | |
| | I1-3,D1,D2, A | Practicum krachten | • | • | d2 | s | o | 50 | • | |
| | A, C1, G1 | SE: H1 + H2 (uit het boek van havo 4) | • | • | d3 | s | o | 50 | • | |
| V | A, B1,B2 | SE: H10 + H11 | • | • | e1 | s | o | 50 | • | |
| | A, C1, B1 | SE: H3 + H4 (uit het boek van havo 4) | • | • | e2 | s | o | 50 | • | |
| VI | A, E1,E2 | SE: H12 + H13 | • | • | f1 | s | o | 50 | • | |
| | A, C1, C2, B2 | SE: H5 + H6 (uit het boek van havo 4) | • | • | f2 | s | o | 50 | • | |
| CSE | | CENTRAAL EXAMEN | | | | | | | | |
| | | Bijna alle onderdelen die in de les zijn behandeld, de docent legt dit in de les uit. | | | | | | | | |

Toelichting natuurkunde

1. Berekening cijfer SE-dossier natuurkunde

Het cijfer voor het schoolexamendossier wordt op de volgende manier berekend:

Cijfer SE = $(d1 + d2 + d3 + e1 + e2 + f1 + f2) : 7$

2. Domeinen

Domein A: Vaardigheden

Domein B: Beeld en geluidstechniek

Domein C: Beweging en energie

Domein D: Materialen

Domein E: Aarde en heelal

Domein F: Menselijk lichaam

Domein G: Meten en regelen

Domein H: Natuurkunde en technologie

Domein I: Onderzoek en ontwerp

scheikunde H5

| periode | domein | inhoud (vijfde klas havo) | verplicht SE | verplicht CSE | examendossier | schriftelijk/ mondeling | open/gesloten | tijdsduur (min.) | herkansing | praktische opdr./handelingd. |
|---------|---------------|---|--------------|---------------|---------------|----------------------------|---------------|------------------|------------|---------------------------------|
| IV | B, E | SE: Bouwstenen van stoffen (H2) | • | • | d3 | s | o | 50 | • | |
| | B, C, G | SE: Hoofdstuk 8 en Hoofdstuk 9 | • | • | d1 | s | o | 100 | • | |
| | A, D | SE: Practicum Zuur-base/titratie | • | • | d2 | s | o/g | 100 | • | • |
| V | B, G | SE: Zouten en zoutoplossingen (H5) + Moleculaire stoffen (H4) | • | • | e3 | s | o | 50 | • | |
| | B, C, G | SE: Hoofdstuk 10 en Hoofdstuk 11 | • | • | e1 | s | o | 100 | • | |
| | A, D | SE: Practicum Redox/waarnemingen | • | • | e2 | s | o/g | 100 | • | • |
| VI | B, C, E, G | SE: Koolstofchemie (H6) + Zuren (H7) | • | • | f3 | s | o | 50 | • | |
| | B, C, E, F, G | SE: Hoofdstuk 12 en Hoofdstuk 13 | • | • | f1 | s | o | 100 | • | |
| | A, D | SE: Practicum biochemie/verslaglegging | • | • | f2 | s | o/g | 100 | • | • |
| CSE | | CENTRAAL EXAMEN | | | | | | | | |
| | | Bijna alle onderdelen die in de les zijn behandeld, de docent legt dit in de les uit. | | | | | | | | |

Toelichting scheikunde

1. Berekening cijfer SE-dossier scheikunde

Het cijfer voor het schoolexamendossier wordt op de volgende manier berekend:

Cijfer SE = (d1 + d2 + d3 + e1 + e2 + e3 + f1 + f2 + f3) : 9

2. Domeinen

Domein A: Vaardigheden

Domein B: Kennis van Stoffen en materialen

Domein C: Kennis van Chemische processen en kringlopen

Domein D: Ontwerpen en experimenten in de Chemie

Domein E: Innovatieve ontwikkelingen in de Chemie

Domein F: Processen in de Chemische industrie

Domein G: Maatschappij en Chemische technologie

informatica H5

| periode | domein | inhoud (vierde/vijfde klas havo) | verplicht SE | examendossier | schriftelijk/ mondeling | open/gesloten | tijdsduur (min.) | herkansing | praktische oob./handelinagl |
|---------|------------|---|--------------|---------------|----------------------------|---------------|------------------|------------|--------------------------------|
| I | A, E, F | Architectuur, hardware en de geschiedenis van computers | • | a1 | s | o/g | 50 | • | |
| II | A, C, H | Databases: Basisconcepten Decompositie | • | b1 | s | o/g | 50 | • | |
| | A, C, h | Databases: Queries | • | b2 | d | o | | | • |
| III | A, D, F, O | Programmeren en usability: Theorie | • | c1 | d | o/g | 100 | | • |
| | A, D, O | Programmeren en usability: Programmeeropdracht | • | c2 | d | o | | | |
| IV | A, L | Datacommunicatie en netwerken Subdomein L1 Netwerkcommunicatie Subdomein L2 Internet Subdomein L3 Distributie | • | d1 | s | o/g | 50 | • | |
| V | A, B, C | Schematechnieken en databases (SQL) Subdomein B2 Datastructuren Subdomein C5 Gestructureerde data | • | e1 | | | 50 | • | • |
| VI | A, B, C, J | Praktische opdracht over de hele stof Subdomein B2 Datastructuren Subdomein C5 Gestructureerde data Subdomein J1 Alternatief programmeerparadigma Subdomein J2 Keuze van een programmeerparadigma | • | f1 | s | o/g | | • | |

tekenen H5

| periode | domein | inhoud (vijfde klas havo) | verplicht SE | verplicht CSE | examendossier | schriftelijk/ mondeling | open/gesloten | tijdsduur (min.) | herkansing | praktische oob./handlinadl |
|---------|--------|---|--------------|---------------|---------------|----------------------------|---------------|------------------|------------|-------------------------------|
| IV | A | SE: toets H3 + H4– Renaissance t/m Neoclassicisme /de negentiende eeuw | | • | d3 | s | o/g | 50 | • | |
| | A | SE: toets H5 – Modernisme | | • | d1 | s | o/g | 50 | • | |
| | B, C | PO: Beeldend onderzoek PO7 – thema opdracht PO8 | • | | d2 | s/p | o/g | | • | • |
| V | A | SE: toets H6 en H7 – Postmodernisme – Hedendaagse kunst | | • | e1 | s | o/g | 100 | • | |
| | B, C | PO: Beeldend onderzoek PO9 – thema opdracht PO10 | • | | e2 | s/p | o/g | | • | • |
| | C | Vergelijking stromingen - Artikel/Scriptie | • | | e3 | | | | | |
| VI | A | SE: examenstof voor 1800 | | • | f1 | s | o/g | 50 | • | |
| CSE | | CENTRAAL EXAMEN | | | | | | | | |
| | A | Vaktheorie | | • | | | | | | |

Toelichting tekenen

1. Berekening cijfer SE-dossier tekenen

Het cijfer voor het schoolexamendossier wordt op de volgende manier berekend:

$$\text{Cijfer SE} = ((2 \times d1) + d2 + d3 + (2 \times e1) + e2 + (2 \times e3) + (2 \times f1)) : 11$$

Lichamelijke Opvoeding (LO) H5

| periode | domein | inhoud (vijfde klas havo) | verplicht SE | examendossier | praktisch | tijdsduur (min.) | herkansing | praktische opdr./handelingd |
|---------|------------|---|--------------|---------------|-----------|------------------|------------|-----------------------------|
| IV | A, B, D, E | atletiek | • | | | | | • |
| | A, B, C, E | balspelen | • | | | | | • |
| | A, B, E | turnen | • | | | | | • |
| | | Totaalresultaat dossieronderdelen periode 4 | | | d1 | • | | |
| V | A, B, D, E | atletiek | • | | | | | • |
| | A, B, C, E | balspelen | • | | | | | • |
| | A, B, E | turnen | • | | | | | • |
| | | Totaalresultaat dossieronderdelen periode 5 | | | e1 | • | | |

Toelichting Lichamelijke Opvoeding 1

1. Afronden Lichamelijke Opvoeding

Lichamelijke opvoeding dient uiterlijk drie weken voor de start van SE3 in het vijfde leerjaar te zijn afgerond.

2. Domeinen

Domein A: Vaardigheden

Domein B: Bewegen

Domein C: Bewegen regelen

Domein D: Bewegen en gezondheid

Domein E: Bewegen en samenleving

Onderdelen naar keuze van de school

Bewegen, sport en maatschappij (bsm)

| periode | domein | inhoud (vijfde klas havo) | verplicht SE | examendossier | schriftelijk/ mondeling | open/gesloten | tijdsduur (min.) | herkansing | praktische and /behandelings |
|---------|---------------|----------------------------------|--------------|-----------------|----------------------------|---------------|------------------|------------|---------------------------------|
| I | B4, D2 | Atletiek | • | d1 | | | | • | |
| | A, B1, C1, C2 | Spel | • | d2 | | | | • | |
| | B2, C1, C2 | Turnen | • | d3 | | | | • | |
| II | A, B1, C1, C2 | Spel | • | e1 | | | | • | |
| | B5 | zelfverdediging | • | e2 | | | | • | |
| | B6 | Keuzeactiviteit | • | e3 | | | | • | |
| | D3 | EHBSO | • | e4 | s | o/g | 50 | • | |
| | B2, C1, C2 | Turnen | • | e5 | | | | • | |
| III | A, B1, C1, C2 | Spel | • | f1 | | | | • | |
| | D1 | Trainingsprogramma | • | f2 | | | | • | |
| | E1, E2, E3 | Stage | • | f3 ¹ | | | | • | |
| | C1, C2, C3 | Les geven | • | f4 | | | | • | |
| | D1, D2, D3 | Theorietoets | • | f5 | s | o/g | 50 | • | • |
| | B3 | Bewegen op muziek (twee stijlen) | • | f6 | | | | • | |
| | C3 | Organiseren sportdag | • | f7 | | | | • | |

Toelichting bsm

1. Berekening cijfer SE-dossier bsm

Het cijfer voor het schoolexamendossier wordt op de volgende manier berekend:

$$\text{Cijfer SE} = d1 + d2 + d3 + e1 + e2 + e3 + (3x e4) + e5 + f1 + (3 x f2) + (3x f4) + (3x f5) + f6 + (3 x f7) : 24$$

¹ Beoordeling met O/V/G.

Cultureel Kunstzinnige Vorming (CKV) H5

| periode | domein | inhoud (vierde klas havo) | verplicht SE | examendossier | schriftelijk/ mondeling | open/gesloten | tijdsduur (min.) | herkansing | praktische opdr./handelingd |
|---------|--------|---|--------------|---------------|----------------------------|---------------|------------------|------------|--------------------------------|
| IV | A | Verkennen kunstautobiografie | • | • | s | o/g | | • | • |
| | B | Verbreden Binnen meerdere disciplines ervaringen opdoen en opdrachten uitvoeren (Minstens één discipline vanuit één dimensie beschouwen) | • | • | s | o/g | | • | • |
| | C | Verdiepen, kleine onderzoeksopdracht | • | • | s | o/g | | • | • |
| | | Totaalresultaat domeinen periode I | | d1 | | | | | |
| V | B | Verbreden Opdrachten uitvoeren aan de hand van ervaringen met meerdere disciplines (Minstens twee disciplines koppelen aan een dimensie) | • | • | s | o/g | | • | • |
| | C | Verdiepen beginnen met de grote onderzoeksopdracht | • | • | s | o/g | | • | • |
| | | Totaalresultaat domeinen periode II | | e1 | | | | | |
| VI | C | Verdiepen Grote onderzoeksopdracht | • | • | s | o/g | | • | • |
| | D | Verbinden Reflectie op de opgedane ervaringen | • | • | s/m | o/g | | • | • |
| | | Totaalresultaat domeinen periode III | | f1 | | | | | |

Loopbaan, Oriëntatie en Beroepsbegeleiding (LOB) H5

| periode | inhoud (vijfde klas havo) | verplicht SE | examendossier | schriftelijk/ mondeling | praktische opdr./handelingd |
|---------|-----------------------------------|--------------|---------------|----------------------------|--------------------------------|
| IV | Gesprek mentor of decaan | | • | m | • |
| | Afronden LOB verdiepen | | • | m | • |
| | Bezoek voorlichtingsavond/dag HBO | | • | s | • |
| | Plannen meeloop dag | | • | s | • |
| | Afronding periode 4 | | d1 | • | |
| V | Afronden LOB knoop doorhakken | | • | s | • |
| | Presentatie "mijn inspiratie" | | • | s | • |
| | Meeloop dag HBO | | | | |
| | Loopbaangesprek mentor | | • | s | • |
| | Afronding periode 5 | | e1 | • | |
| VI | Inschrijven vervolg opleiding | | • | s/m | • |
| | Eindopdracht/presentatie | | • | s/m | • |
| | Afronding periode 6 | | f1 | • | |

Toelichting LOB

1. Afronden LOB

Het dossier voor LOB dient uiterlijk drie weken voor de start van het CSE in het vijfde leerjaar te zijn afgerond.

groen H5

| periode | domein | inhoud (vijfde klas havo) | verplicht SE | examendossier | schriftelijk/ mondeling | herkansing | praktische opdr./handelingd |
|---------|--------|---|--------------|---------------|----------------------------|------------|--------------------------------|
| V | | Praktische opdracht(en) groen in de projectweek | • | e1 | s | • | • |

Toelichting groen

1. Berekening cijfer SE-dossier groen

Het cijfer voor het schoolexamendossier wordt op de volgende manier berekend:

Cijfer SE = e1

Rekenen jaar 5 (alleen voor leerlingen zonder wiskunde)

| periode | niveau | Inhoud / domein | verplicht SE | digitaal | open/gesloten | tijdsduur (min.) | herkansing |
|---------|--------|---|--------------|----------|---------------|------------------|------------|
| III | 3F | <ul style="list-style-type: none"> - Getallen - Verhoudingen - Meten en meetkunde - Verbanden | | • | o/g | 60 | • |

